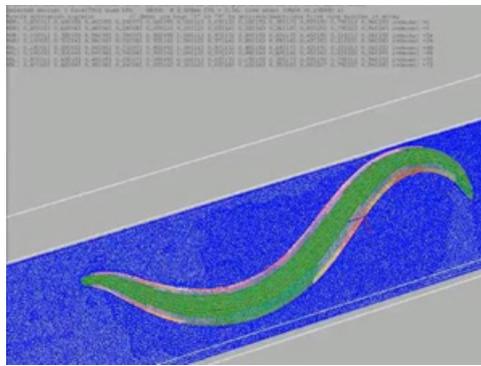


Виртуальное существо OpenWorm, совершает свои первые движения

Исследователи, работающие над созданием первого в истории виртуального существа, которое живет в виртуальной среде, моделируемой в недрах вычислительной системы, добились своих первых успехов на этом поприще. Их виртуальный примитивный организм обрел способности изгибать свое тело, что позволяет ему передвигаться, подобно его реальному "собрату".

Следует заметить, что возможность совершения движений тела и перемещений является одним из главных шагов создания полной модели живого организма, а с вычислительной точки зрения реализация этих функций является невероятно сложной задачей даже для модели столь примитивного живого существа.



Конечно, на данном этапе модель OpenWorm еще очень и очень далека от моделируемого многоклеточного организма вида *C. elegans* (нематода, плоский червь). И выглядит моделируемое существо не столь красочно и впечатляющее, как другие модели живых существ, созданные с помощью компьютерной графики, которые нам хорошо знакомы по серии фильмов "Парк Юрского периода" и "Аватар". Но моделирование, которое производится в рамках проекта OpenWorm, является моделированием совсем другого, более глубокого уровня. Вместо того, чтобы разрабатывать реалистично выглядящее существо, исследователи сконцентрировались на моделировании более 1000 отдельных живых клеток, из которых состоит тело *C. elegans*.

У виртуального организма все его клетки выполняют такие же функции, как и клетки живого организма, они выполняют перекачку жидкостей, перемещающих биомолекулы в пределах организма, генерируют и передают электрические сигналы, которые управляют работой других клеток и в них происходят различные биохимические процессы, которые являются точными копиями естественных процессов.

Основой последнего достижения исследователей, которым является возможность совершения движений телом виртуального организма, является окончательная разработка модели мышечной клетки, которая сокращается или расслабляется в соответствии с получаемыми управляющими сигналами, синхронизируясь, при этом, с другими подобными клетками, располагающимися в непосредственной близости. В результате, как в этом можно удостовериться, посмотрев приведенный ниже видеоролик, движения виртуального организма весьма похожи на извивающиеся движения реального червя, хотя, все это происходит в более медленном масштабе времени.

Более медленные движения являются следствием того, что в двухминутном видео показано движение, которое делается реальным организмом всего за 0.35 секунды времени. Немного ранее исследователям уже удавалось добиться более быстрых движений виртуального организма, но впоследствии им пришлось существенно усложнить модель и изменить некоторые параметры настройки для того, чтобы движения OpenWorm более соответствовали движениям реального организма *C. elegans*.

В ближайшее время исследовательская группа планирует реализовать функцию "общения" мышечных клеток друг с другом посредством электрических сигналов. А в конечном счете все придет к тому, что все клетки

будут связаны между собой в единую сеть, координацией работы которой будет заведовать нервный узел из 302 нейронов, который выполняет функции головного мозга примитивного живого организма.

Автор: Артур Скальский © DailyTechInfo НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 2560 06.01.2014, 00:36 📄 617
URL: <https://babr24.com/?ADE=122175> Bytes: 3386 / 3190 Версия для печати

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krsyap.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: [@nsk24_link_bot](https://t.me/@nsk24_link_bot)
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: [@tomsk24_link_bot](https://t.me/@tomsk24_link_bot)
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: [@babrobot_bot](https://t.me/@babrobot_bot)
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)